美国数字素养教育现状及启示

■ 张娟
武昌工学院图书馆 武汉 430065

摘要:［目的/意义］通过对美国数字素养发展现状的梳理,引发对我国数字素养教育的思考,并提出相应的对策和建议。［方法/过程］针对美国的数字素养网站、教育资源、政府法案以及行业项目进行全面阐述,美国的数字素养教育在政府部门的大力支持、行业协会制定行动计划、各类图书馆各司其职的情况下,呈现出社会化、全民化的特点;其教育手段数字化、公开化同时强调公平获取、隐私保护和数据安全。［结果/结论］提出我国教育部门、图书馆界应紧跟互联网行业飞速发展的脚步,制定数字素养教育框架、标准与长远的行动计划,呼吁政府的支持,以求在数字素养教育中担当关键角色,全面推进公民的数字素养。

关键词: 数字素养 数字素养教育 数字公民 公平获取 媒介素养
分类号: G252
DOI: 10.13266/j.issn.0252-3116.2018.11.016

1 引言

目前,人们的学习、生活方式、思维方式与行为模式无不受到数字化时代的影响。对数字技术的理解与技能的掌握已成为人们新的素养,这种素养即数字素养(digital literacy),通过改变一个人的学习效率和处理好各项事务的能力,在人与人之间拉开"知识鸿沟"。越来越多的国家认识到数字素养的重要性,开始从政府到机构、学校提倡数字素养教育,而另一方面,信息超载问题、个人数据安全问题越来越凸显,数字素养教育逐渐推展开来。

笔者通过网络调查和文献调研法,对国内外数字素养研究的文献进行统计分析,选取了 JSTOR、IEEEXplore 和 ScienceDirect3 个外文数据库和中国知网这一个中文数据库,采用关键词 digital literacy(中文对应:数字素养)进行检索(检索日期为:2017 年 11 月 10 日),分别检索出的文献总量依次为:JSTOR 数据库 143 篇,IEEEXplore 数据库 180 篇,ScienceDirect 数据库 144 篇,中国知网 50 篇。从文献数量和发文时间上看,国外研究起步较早、成果较多。而从主题上看,国外研究针对的是社会中各类人群,如青少年数字素养教育、成人数字技能再教育;高校的数字素养教育已深入到不同专业的课程学习中,对网络道德、数据安全、数字鸿沟等都做了相应的研究。国内研究则集中在高校的数字素养教育、对数字素养相关的重要文献解读和国外数字素养教育的对比分析上。

叶兰[1]对欧洲和美国的数字素养发展进行了梳理;张静和回雁雁[2]侧重研究国外高校在数字素养教育方面的实践;卢璐和宁海峰[3]探究了国外高校图书馆的数字素养教育及具体举措;李春卉[4]研究了英国高校图书馆的数字素养教育,许欢和尚闻一[5]对美国、欧洲、日本与中国的数字素养培养模式进行了对比评述,从中找出能对我国数字素养教育产生启发的规律与特点。以上研究各有侧重,而本研究试图通过深入分析美国的数字素养教育现状,以详实的数据总结美国在数字素养教育方面的最新进展。因此,本研究选取美国政府机构如美国国会(The United States Congress)、联邦博物馆与图书馆服务总署(Institute of Museum and Library Services, IMLS)、联邦通讯委员会(Federal Communications Commission ,FCC)、教育部门如美国教育部((United States Department of Education, ED)、行业协会如美国国际教育技术协会(International Society for Technology in Education, ISTE)、美国图书馆协会(American Libraries Association, ALA)、国家信息标准组织(National Information Standards Organization, NISO)以及各图书馆与大学网站进行调查,基于大量法案、政策、行动计划,选取与数字素养有关的文献进行分析整理(截止日期为 2017 年 11 月 16 日),总结美

作者简介: 张娟(ORCID:0000-0002-1719-2454),馆员,硕士,E-mail:citizenzhangj@163.com。
收稿日期:2017-12-08 修回日期:2018-02-10 本文起止页码:135-142 本文责任编辑:王传清

国数字素养教育概貌，结合我国互联网发展现状进行分析，以求在我国数字素养教育方面提供一定的参考。

2 数字素养概念

数字素养最初由学者 P. Gilster 于 1997 年在其专著《Digital Literacy》中提出，并将其定义为能在网络检索到信息并理解链接背后的含义，同时具备批判思维与整合能力[6]。此后，随着信息通信技术的发展，数字素养这一概念不断被解读和挖掘。2017 年 8 月 18 日，国际图联（International Federation of Library Associations and Institutions，IFLA）发表《数字素养宣言》（以下简称"《宣言》"）[7]，将数字素养定义为一种能发挥数字工具潜能的能力。作为一种结果导向型定义，国际图联认为，具备数字素养意味着能最大程度高效、有效与合理地利用数字技术，从而满足个人、社会和专业领域内的信息需求。

该宣言还对数字素养应覆盖的技能与理解做了如下诠释：①基本技能，如电脑操作、文字处理、制作表格、搜索、网上银行和使用电子政务功能。②网络运作知识，包括数据（尤其是个人数据）的处理。这意味着注意网络安全与隐私风险，懂得通过操作维护上网安全。③创造性地使用技术，如更新博客、编辑词条、设计网页或者编写代码，并通过多媒体工具创新表达，以此实现个人满足与专业机会。④非技术元素，包括法律与论理知识和全球公民意识。这要求人们在线上线下遵循同样的行为准则，尊重人权，以开放的心态面对语言、文化和宗教差异。

由此，对数字素养及其具体技能有了明确的界定和认识。从上述定义可以看出，数字素养需要对数字技能进行创造性运用，并遵循一定的法律、道德准则，并非一切与数字设备相关的数字化活动都属于数字素养的范畴。

《宣言》同时指出，数字素养与信息素养、媒介素养相互重叠。据美国大学与研究机构图书馆联盟（Association of College and Research Libraries，ACRL）在 2014 年发布的《高等教育信息素养框架》中对信息素养明确定义[8]，信息素养是通过参与信息生态系统，拓展和深入学习的一系列能力、行为和思维习惯；包括对信息生态系统的理解、以创造性研究和批判性思维来查找、评估、管理信息，通过社群学习创新知识等，可见信息素养的外延已扩展到整个信息生态系统。媒介素养主要是指受众对各种媒介信息的获取、分析、评估和传播能力以及利用媒介实现自我发展和促进社会进步的能力[9]。媒介素养更偏向于信息的传播与流通，以及这个过程中所体现的文化内涵。而数字素养更加强调数字工具的应用、数字技能的掌握，并强调其中的网络运行准则和虚拟身份的管理、数据安全等，是结合信息技术和通讯工具的发展应运而生的概念。

《宣言》还指出，数字素养是一个终身学习的过程，为了提升各年龄、各阶层与不同背景人群的数字素养，图书馆起着关键作用。图书馆应提供相应的数字设备与环境、各种网络接口与数字资源，将培养读者的数字素养当成图书馆的核心服务之一[10]。图书馆在努力实践的同时，国家和各级政府、高校、普通学校与社会各经济领域应该齐心协力，出台各种政策与具体行动计划来推广数字素养，与专业馆员合作，实现《2030 年联合国可持续发展议程》中的基本素养目标。

3 美国数字素养发展现状

美国互联网技术发达，电子通信行业成熟。据"互联网女皇"玛丽·米克尔 2017 年 6 月 1 日发布的《2017 互联网趋势报告》中称，美国互联网覆盖率超过 82%，每位成年用户每天用于数字媒体上的消费时间为 5.6 小时，其中移动终端超过 3 小时[11]。在强大的技术背景下，美国政府、教育机构、行业协会与民间组织、企业非常重视数字素养，形成了全民开展数字素养教育的势头。

3.1 官方支持

3.1.1 政府拨款 美国各类图书馆的经费支持主要来自于联邦政府，美国联邦博物馆与图书馆服务总署用于劳动、健康、公共服务与教育的相关拨款中，2015－2017 年为图书馆服务与技术法案（Library Services and Technology Act，LSTA）提供的经费分别为 1.809 亿美元、1.829 亿美元、1.866 亿美元[12]。LSTA 用于不同地区、文化与社会背景的人群的技术技能培养。美国教育部 2015－2017 年为图书馆创新计划（Innovative Approaches to Literacy ，IAL）提供的经费分别为 2 500 万美元、2 700 万美元、2 700 万美元[13]。IAL 用于针对低收入地区的学校图书馆建设。

3.1.2 法律保护 2015 年 12 月，奥巴马签署了每位学生成功法案（Every Student Succeeds Act，ESSA），针对全美的校级图书馆为学生提供新技术工具与培训，特别用于欠发达地区图书馆，以提升学生的批判性思维和研究技能[14]。同年，科研技术公平获取法案（Fair Access to Science and Technology Research Act，FASTR）[15]通过；2016 年 3 月平等获取国会研究服务报告

法案(Equal Access to Congressional Research Service Reports Act)[16]通过;2017 年信息自由法案(Freedom of Information Act, FOIA)修订法与监督实施法案交由总统签署。

3.1.3 政策计划 美国各类型图书馆已经从国家宽带计划(National Broadband Plan)中受益,可向读者提供高速的移动通信与网络服务。联邦政府又于 2015 年 6 月出台开放网络政策,确保个人、团体组织、企业都能在开放的网络平台上获取信息。2017 年 3 月,联邦通讯委员会采取措施阻止通讯公司对低收入群体的网络服务缩减行为并监督国家技术信息服务的公众信息收集获取工作[12]。

3.2 行业协会行动方案

美国图书馆协会下设的青年图书馆服务协会(Young Adult Library Services Association, YALSA)2016 年 5 月推出为期 3 年的未来准备计划[17],旨在满足偏远地区、欠发达地区图书馆的资源建设以及馆员培训方面的特殊需求,以期对这些地区青少年的学习技能、职业规划产生正面影响。同年 12 月,YALSA 推出了为期 5 年(2017－2021 年)的国家研究计划:图书馆、学习与青少年发展(libraries, learning, and teens)[18],该计划设想从图书馆学习支持、馆员知识与技能培训、公平获取、文化影响力与社会平等、社区参与 5 个方面采取一系列行动来帮助青少年学习与发展。早在 2015 年,YALSA 就致力于帮助贫困地区孩子接触到数字工具与专业训练,新计划中则重点在数字技术平台建设与空间改造上;另外 YALSA 强调案例学习,提倡用信息导图的方式重新设定图书馆服务新理念。

美国图书馆协会在其出版的《2017 美国图书馆现状报告》中指出,数字素养绝不仅仅只是在智能手机上下载应用,还应包含对基本原理的理解、对技能的创新运用。因此,ALA 2017 年推出了多个全民项目,旨在利用个体化体验激发读者好奇心,通过专家、科学家、宇航员们与普通民众的接触,建立起影响他们学习、生活方方面面的技能培养体验[12]。这些项目包括:科学咖啡馆(Science Cafés),主题是科学问题的开放性探讨、学习习惯的交流、科学思维的建立等;会思考的钱(Thinking Money),主题是金融素养,通过数字工具体验金融服务,了解所有与钱有关的最新事物;探索空间——一场广阔的旅行(NASA@ My Library),与国际空间站的宇航员视频对话,并通过网络直播给青少年观看,以此展开空间科学、宇宙奥秘的学习,提升能影响他们终身学习的科学素养。

以上行动项目有的直接与数字技能的培养有关,有的则是利用数字手段实现整体的科学素养的提升。覆盖面广、持续时间长,如 NASA@ My Library 项目涉及全美 75 家公共图书馆,会一直持续到 2020 年 12 月[19]。

3.3 大学与研究机构图书馆

美国学术图书馆即大学与研究机构图书馆在学术交流、数字成果、数据监管、数字人文、研究成果可视化与原生数字化产品方面一直承担起研究责任,而在一些新的领域也在逐渐开拓其研究范围,包括文献计量学、替代计量学、E－学习、用户信息解决方案与科研数据管理等[12]。

学术图书馆致力于在学生学习与人生成就上产生积极影响,因此很多大学、研究机构加入到数字素养培养计划中,开设数字素养课程、建立相关网站提供在线服务。如表 1 所示:

表 1 美国部分高校的数字素养资源服务

高校名称	数字素养服务内容
康奈尔大学信息技术中心	数字素养的定义及重要性;学生研究指南;学术诚信,包括知识产权和版权的相关法律知识;私隐和互联网、互联网伦理和信息隐私相关知识;技术趋势、最新信息技术的介绍;数字素养常见问题解答等[20]
伊利诺伊大学香槟分校	数字素养定义与资源利用列表;数字素养相关研究信息;教程、视频与数据库;指南与导航[21]
南肯塔基社区技术学院	数字素养的定义与要求;数字素养学习项目;专项资源链接;数字素养课程与测验[22]
拉斯马森大学	数字素养研究项目,网络亲密度与安全性、社交媒体使用情况、职业规划与技能、美国国民对数字素养认识程度、专业技能与网络安全、数字素养提升与可利用资源[23]
雪城大学信息研究学院	数字素养教案、活动方案、案例、网站链接、学习游戏、书目和研究论文等资源;免费在线工具,网络信息资源评估标准[24]

3.4 民间组织与企业

美国民间组织众多,在数字素养教育方面,民间力量活跃。2017 年,18 个民间组织联名给美国联邦通讯委员会写信要求政府在竞争、技术创新、言论自由与公平获取方面进一步采取行动[12]。本研究通过调查全美以数字素养为主题的网页发现,除了第一个为政府主办,其余全部都是个人或者民间组织、企业主办。如表 2 所示:

表 2 美国数字素养网站一览

网站网址	网站主题	主办者	首页栏目
digitalliteracy. gov	你的数字素养资源和合作目的地	美国国家信息与移动通信总署	计算机基础、移动终端、著作权知识、网上少儿保护、金融素养、互联网工作室、工作技能培训、资源平台与作者交流
digitalliteracyassessment. org	学习、理解与展示,基础数字技能	NorthStar 集团	计算机基础、网络、操作系统、电邮、社交媒体、办公软件、信息素养
digitalliteracy. org	数字素养最好的锻炼	学生组织	高年级学习、网络安全、数字素养、计算机、金融素养、社交、网络素养
digitalliteracy. us	美国教学网络资源	教师组织	数字工具、21 世纪技能、教育战略与决策、领导力
ictliteracy. info	通信技术与数字素养资源与训练	链接美国基金会	信息与通信技术资讯、职业培训、研究成果、公开课程、合作项目、私营部门、社交网络、捐赠
digitallearn. org	利用计算机做任何事	公共图书馆协会	基础技能、职业技能、网络安全、沟通与交流、创新力、网上购物、移动终端
microsoft. com/digitaliteracy	数字素养课程	微软公司	计算机基础、网络与云、生产力程序、安全与隐私、数字生活方式、数字素养证书考试

4 美国数字素养教育的特点

4.1 数字素养教育社会化、全民化

基于雄厚的联邦资金支持和政府部门的政策法案加以引导和规范,美国的数字素养教育呈现社会化、全民化的特点。有学者早就提出,年轻人的数字素养并不占绝对优势,而是与数字技术的水平、数字资源的可获取程度和对数字素养的认识相关[25]。因此,美国的数字素养教育并不仅仅针对学校里的学生,而是放眼全社会,特别是针对欠发达地区、老年人、残障人士开设数字技术培训,加强数字资源的建设,以提升全民的数字素养。

图书馆是数字素养教育的重要基地,2016 年,ALA 的调查统计显示,全美 3 793 所专业图书馆、9 082 所公共图书馆在读者的学习过程中对数字素养提高有一定帮助,全美公立中学 90% 以上拥有校级图书馆,而这些图书馆中超过 70% 配备了数字资源[26]。

教育部门的各种政策和举措也在数字素养教育中起到至关重要的作用。美国国际教育技术协会在其 2016 年发布的最新《美国国家教育技术标准》中,将“数字公民”作为一项专项标准同时列入教师版与学生版的系列标准中。另外,教育部门与企业联合在全美的学校中引入学习管理系统,用于学生在线课程学习、在线提交作业与考试,同时,教师在线办公和进行教学管理。数据显示,86% 的教职工、83% 的学生至少通过学习管理系统管理或学习过一门课程,56% 的学生表示几乎所有课程均通过该系统完成[27]。

企业、民间组织的参与让数字素养教育手段不断更新,数字资源更加丰富,且与职业技能培养结合起来,更加有针对性、实用性。

4.2 各类图书馆各司其职、各有侧重

美国图书馆协会将图书馆划分为 3 种类型,其中大学与研究机构图书馆为学术图书馆,中小学图书馆为学校图书馆,第 3 类是公共图书馆。3 类图书馆在数字素养教育中各司其职、工作各有侧重。

学术图书馆即大学与研究机构图书馆联盟(Association of College and Research Libraries,ACRL)2017 年的研究目标致力于解决图书馆以怎样的形式结盟和如何对制度有效性产生影响的问题。在数字素养教育中,学术图书馆制定行动项目以体现其专业性价值,制定标准来规范图书馆界的行为,并提出馆员在数字素养教育中的新角色转换,专注于对馆员新数字技能的培训,以及数据安全意识与技术的培养。

学校图书馆在数字内容急剧增长的社会环境中,致力于保证青少年有足够的能力和途径鉴别多种媒体类型的信息资源,并将影响面扩大到学生家长。他们认为,网络欺凌、数字足迹与数字素养对“数字原住民”的影响跟这些对他们“数字移民”似的父母的影响一样大[12]。因此,学校图书馆提供数字媒体平台,呼吁家长做孩子的“媒体导师”,与孩子共同学习,学做“数字公民”。学校图书馆将持续开发各种项目促进所有家庭成员在网络世界取得安全、有效与更具责任的行为成果。

公共图书馆在数字素养教育行动中,则致力于解决“知识鸿沟”与“公平获取”问题。低收入家庭与贫困、欠发达地区的人们在无法接触到最新技术与数字资源的情况下,会与发达地区产生“知识鸿沟”,因此,图书馆有责任提供公平获取信息的机会并保障其隐私安全。同时,图书馆必须强调社会公平与文化影响力,为人们创造一个公平、无偏见的学习空间与环境是公共图书馆的职责,并通过社区参与的方式计划、实施与评估项目与服务[12]。

4.3 教育手段数字化、公开化

美国的数字素养教育从手段上来讲,和目的是一致的,即提高大众使用数字资源的技术水平,学会创造性的使用数字工具,并在这个过程中注重数据安全与隐私。因此,在数字素养教育过程中充分体现了数字化与公开化的特点。

首先,不管是图书馆的主页还是个人、组织、企业开发的网站,强调平台的搭建,在特定主题的平台上,有众多数字资源可以免费使用,完全公开,任何人可以方便获取;其次,各种培训多采用可视化在线课程的形式,用户自主选择自主学习、在线考试获取学分与认证;最后,强调可操作性与实时沟通,多种形式建立学习组、兴趣组、项目组用于线上线下的交流,反馈及时交互性强。

4.4 强调公平,尊重隐私与数据安全

数字素养除了技能的提升,还包括一些非技术元素,如对文化影响力、社会公平、数据安全、隐私保护的认识提高与塑造。这些涉及到法律、社会道德、网络规范与全球公民意识。

美国图书馆协会与国家信息标准组织针对个人数据的保护制定了有效的策略。2015 年知识产权自由委员会制订了图书馆电子书与数字内容流通隐私守则,国家信息标准组织制订了用户在图书馆、出版物与软件系统中的数据隐私通用守则[28],不同行业间已经达成共识,即用户隐私不止在图书馆受到保护,还应在社会各方面的协调中获得维护。

美国图书馆协会 2015 年发起一个权威活动,即用户在邮件、在线应用程序中设置数据加密功能,用于保护数据安全[29]。并于同年促成了两部法案的通过,即外国情报监视法(Foreign Intelligence Surveillance Act, FISA)和电子通信隐私法(Electronic Communications Privacy Act, ECPA)。

2016 年发布的最新《美国国家教育技术标准》中,"数字公民"作为一项专项标准,要求教师在为学生提供积极的在线体验的同时,对资源进行严格审查,保护学生的知识产权与个人隐私,使学生富有社会责任感。该标准要求学生管理好自己的虚拟身份,并充分知晓在虚拟世界的行为具有持续性;在数据安全方面要求他们知道如何利用数据采集技术查询在线浏览的痕迹[30]。

5 对国内数字素养教育的思考

5.1 现有基础与优势

数字素养概念是伴随着信息技术和通讯工具的发展而产生的,数字素养教育离不开发达的网络、先进的通信设备、丰富的在线教育资源,这些硬件设施的齐备是数字素养教育开发的基础,我国的信息技术产业正飞速发展,技术成熟、网络发达成为我国数字素养教育的优势。

5.1.1 互联网技术成为坚实硬件基础 中国互联网发展势头惊人,有很多方面已经占据世界领先的地位。2017 年 6 月 1 日玛丽·米克尔的互联网趋势报告中显示,中国互联网用户突破 7 亿,增速放缓达到 12%,其中使用手机上网的用户占比 92.5%,用户的平均在线时长超过 4 小时,移动互联网使用时长超过电视[11]。2016 年中国首次超过美国成为全球第一大游戏市场,而网络直播集社交、互动与直播功能于一身推动用户参与与付费,其变现能力甚至超过了游戏和电视等媒体。在移动产品的应用方面,共享出行的市场份额占到全球的 67%,移动支付扩展了互联网使用与变现场景,而基于算法的智能推送与信息流广告吸引了大量用户,移动 APP 应用将多种功能的整合使得用户的消费时长进一步增加。

可见,我国互联网的发展使得数字技能应用成为中国用户的优势,具有领先的数字平台、先进的数字技术,发达的移动终端应用功能。特别是青年一代伴随着互联网的发展成长起来,是名副其实的"数字原住民"。他们对数字技术运用娴熟,对网络知识了如指掌,会利用多媒体工具在线沟通与交流,甚至拥有多个社交账号实现多种信息需求。

5.1.2 在线教育资源丰富 经过对国内网络市场的调查,中文网站中的数字教育资源是非常丰富的:各类慕课网、微客网;各级政府、高校、部门开设的网络学堂、在线教育;还有专门针对中小学生的数字科技馆、数字博物馆。网易公开课中,围绕着"数字""数字技术"主题的公开课有麻省理工大学的"数字公共媒体的未来"、浙江大学的"数字化生存"、中山大学的"数字城市"、华南师范大学的"数字化学习"、暨南大学的"开启智慧生活的大数据"和"微博——微写与博识"、安徽大学的"当代媒介素养"、北京交通大学的"走进数字技术"和重庆邮电大学的"走进数字媒体艺术"等。

与数字素养相关的媒介素养也能找到网络资源:中文网站中,有中国青少年媒介素质网、千龙网新媒介素质学院,微信公众号里有"BNU 数字素养训练营""新媒介素养""媒介素养教育""媒介素养""EDU 媒介素养""媒介素养小百科""陕西媒介素养研究中心"

等开放的媒介素养教育平台，微博也有“阿波媒介素养”“新媒介素养学院”“媒介素养网”“东师媒介素养”等自媒体。

5.1.3 高校信息素养教育已成系统 相比之下，我国高校的数字素养教育与信息素养教育有趋于融合的态势[5]。自 1984 年教育部印发《关于高等学校开设文献检索与利用课的意见》以来，高校经历了 30 多年的信息素养教育实践，已经呈现出普及化、层次化、系统化的特点[2]。因此，高校信息素养教育的积累为数字素养教育提供了坚实的土壤，我国的数字素养教育有赖于在这块土壤上率先展开。

基于高校信息素养教育的框架，很多学校加大了数字技能方面内容的比例，并开展了大胆的尝试，其中一些不失为数字素养教育的实践探索。例如将网络游戏与信息检索教学相结合；由图书馆开发的虚拟现实类、剧情类闯关游戏进行读者活动；将网络直播引入新生入馆教育；在线专题的共享与评价；在线学习小组的交流与竞赛等，一些高校还开设了媒体素养课程。

5.2 欠缺与不足之处

综上所述，数字素养需要对数字技能进行创造性运用，并遵循一定的法律、道德准则，并非一切与数字设备相关的数字化活动都属于数字素养的范畴。因此，技能应用广泛、网络在线活跃并不意味着就拥有了数字素养，从数字素养教育的角度来看，我国互联网用户的使用多偏向于娱乐与消费，游戏、直播、视频、购物占据了大量资源，法律与伦理、隐私保护、数据安全、知识产权、全球公民意识等都是我国用户数字素养的薄弱环节。

在线教育资源五花八门，数字学习资源、应用程序与交流软件庞杂，但缺乏系统性整合，尚没有专门以数字素养命名的官方网站、数据库、资源库，高校教育主页、图书馆主页中有关数字素养的专题内容比较少见，团体或个人开设的自媒体、公众号也难寻数字素养的身影，一些高校开设了媒体素养课程，但由于开展较晚，还不成体系。

与高校信息素养教育已开始渗透数字素养的内容相比，针对中小学生的数字素养目前没有专门的课程，只能在一些课外活动上体现；针对成年人的数字技能培训、针对不同群体、不同地区之间的“数字鸿沟”问题都有待进一步研究。

5.3 发展思路与提升空间

综上所述，我国有广泛的数字技术应用基础，也有丰富的网络教育数字资源，高校的信息素养教育已经成体系、成规模，媒介素养教育正处于起步阶段。跟美国的数字素养教育对比，我国在以下 4 方面还有待提升：

（1）政府部门的重视与投入。政府部门应从国民素质与民生发展的角度重视数字素养，开发国家层面的数字素养公共项目，以此投入资金支持，并出台相应的政策加以保障。借助我国信息产业飞速发展这列快车，使国民数字素养普及教育紧跟而上。

（2）教育部门制定框架和标准。针对网络各种在线教育网站、各高校开办的网络学堂、在线公开课等一系列资源，教育主管部门应提出数字素养教育的框架，以规范的标准与层次加以整合；教育部门可开办数字素养官方门户网站，提供优质的、权威的，同时全面的、免费的各种数字素养教育资源；针对高校学生、中小学生制定数字素养技术标准，开设不同层次的数字素养课程体系，还可设立数字素养考试与认证机构，在将来可成为职业技能培训的一部分。

（3）各级图书馆开展持续有效的针对各类人群的行动计划。在组织与执行上，图书馆是开展数字素养教育的前沿阵地，应构建一个数字素养教育体系，高校图书馆、公共图书馆、专业图书馆共同参与，制定针对各级图书馆受众的具有可持续性、可操作性的长期行动计划。专业图书馆加强科研数据管理、建设数字学术中心；高校图书馆在信息素养教育的基础上开设数字素养课程，将数字素养嵌入到不同专业不同学科的课程学习中；公共图书馆要加强空间建设，使图书馆成为社会各类读者体验、学习和运用高新数字技术的场所。另外，要加强各类图书馆馆员的数字技能培训，从馆员向读者辐射、从图书馆向社会辐射、从发达的城市地区向欠发达的偏远地区辐射。

（4）在认识上加大宣传和提高。在非技术因素方面的认识与宣传应加大力度，针对我国的《知识产权法》《著作权法》《个人信息安全法》《信息网络传播保护条例》等法律规范加大案例宣传，加强国民尤其青少年对网络犯罪的甄别，在尊重他人的同时保护好自己的虚拟身份、个人信息、在线数据安全等，增强他们的法律意识与社会责任感，在增长技能的同时具有批判性与独立自主的人格。

6 结语

在信息技术飞速发展的今天，数字素养被越来越多的国家政府列入国民素养，由数字素养的差别产生的知识鸿沟会影响人们的行为方式、思维模式进而影

响到实际生活。因此,对数字素养教育的需求十分迫切,很多国家政府、信息部门、教育部门、图书馆协会、学校与民间组织、企业加入到数字素养教育的行列中,形成全民化、社会化的发展态势。

我国信息产业发展飞速,大众对数字技术的应用普及率高,网络数字资源的积累丰富。因此,教育部门、图书馆界的理念应顺应时代与技术的发展,针对不同的群体制定数字素养教育的框架、标准,在呼吁政府支持的同时推出长远的行动计划,以求在全面推进公民的数字素养的过程中担当起关键角色,迎合时代的发展需求。

参考文献:

[1] 叶兰. 欧美数字素养实践进展与启示[J]. 图书馆建设,2014(7):17-22.

[2] 张静,回雁雁. 国外高校数字素养教育实践及其启示[J]. 图书情报工作,2016,60(11):44-52.

[3] 卢璐,宁海峰. 国外高校图书馆数字素养教育的实践及启示[J]. 图书馆研究,2016,46(4):98-102.

[4] 李春卉. 英国高校图书馆数字素养教育实践及启示[J]. 图书馆建设,2017(8):78-82,89.

[5] 许欢,尚闻一. 美国、欧洲、日本、中国数字素养培养模式发展述评[J]. 图书情报工作,2017(8):98-106.

[6] GILSTE P. DIGITAL LITERACY [EB/OL]. [2017-09-11]. https://www. amazon. com/Digital - Literacy - Paul - Gilster/dp/0471165204/ref = la_B000AQTGJ0_1_4/143-0773805-2484038? s = books&ie = UTF8&qid = 1510796003&sr = 1 -4 # reader _ 0471165204.

[7] IFLA statement on digital literacy[EB/OL]. [2017-10-18]. https://www. ifla. org/files/assets/faife/statements/ifla_digital_literacy_statement. pdf.

[8] ACRL. framework for information literacy for higher education (Draft)[EB/OL]. [2017-09-12]. http://acrl. ala. org/ ilstandards /wp content/ Framework for IL for HE draft3. pdf.

[9] 吴淑娟. 信息素养和媒介素养教育的融合途径——联合国"媒介信息素养"的启示[J]. 图书情报工作,2016,60(3):69-75,147.

[10] DEMERS J. Make new friends, but keep the old: introducing digital innovation services at the toronto public library. [J]. Information technology & libraries, 2016,34(3),59-72.

[11] MARY M. Internet trends 2017 [EB/OL]. [2017-09-11]. http://www. kpcb. com/internet-trends.

[12] KATHY S R. The state of America's libraries 2017: a report from the American Library Association[J]. American libraries magazine special Issue,2017 (4):21-22

[13] US Department of Education. Innovative approaches to literacy program [EB/OL]. [2017-09-01]. http://www2. ed. gov/programs/innovapproaches-literacy/index. html.

[14] US Congress. Senate. Every student succeeds act. S. 1177. 114th Cong. (2015) [EB/OL]. [2017-09-01]. https://www. congress. gov/bill/114th-congress/senate-bill/1177.

[15] US Congress. Senate. Fair access to science and technology research act. H. R. 1477. 114th Cong. (2015)[EB/OL]. [2017-09-01]. https://www. congress. gov/bill/114th-congress/senate-bill/1477.

[16] US Congress. Senate. Equal access to congressional research service reports act. 2639. 114th Cong. (2016) [EB/OL]. [2017-07-01]. https://www. congress. gov/bill/114th-congress/senate-bill/2639.

[17] Future ready with the library: connecting with communities for college and career readiness services[EB/OL]. [2017-09-11]. http://www. ala. org/yalsa/future-ready-library.

[18] YALSA National research agenda on libraries, learning, and teens [EB/OL]. [2017-09-11]. http://www. ala. org/yalsa/guidelines/research/researchagenda.

[19] Public libraries invited to apply for the NASA@ My Library STEM initiative [EB/OL]. [2017-10-11]. http://www. ala. org/news/member-news/2017/02/public-libraries-invited-apply-nasa-my-library-stem-initiative.

[20] Cornell University digital literacy resources[EB/OL]. [2017-10-21]. http: //digital literacy. cornell. edu /.

[21] Digital literacy definition and resources[EB/OL]. [2017-10-21] . https://www. library. illinois. edu/diglit/definition. html.

[22] Digital literacy requirement [EB/OL]. [2017-10-21]. https://southcentral. kctcs. edu/academics/digital_literacy/.

[23] Digital literacy in 2015: America's complicated relationship with the Internet[EB/OL]. [2017-10-21]. http://www. rasmussen. edu/resources/digital-literacy-in-america/.

[24] An innovative web evaluation metric for school librarians and graduate library programs (2012 - 2013) [EB/OL]. [2017-10-21]. http: / /www. digital-literacy. syr. edu /site /view/3081.

[25] SHOEMAKER C. From the president, winter 2015 young adult Library services [EB/OL]. [2017-10-21]. http://www. ala. org/yalsa/sites/ala. org. yalsa/files/content/YALSA-Winter%202015_Final%20PDF. pdf.

[26] KARA J M. Association of College and Research Libraries. Documented library contributions to student learning and success: building evidence with team-based assessment in action campus projects. [EB/OL]. [2017-10-21] . http://www. ala. org/ acrl/sites/ala. org. acrl/files/content/issues/value/ contributions_y2. pdf.

[27] JOHN J B ,BETH E T. LMS embedded librarianship and the educational role of Librarians[J]. Library Technology Reports ,2016 (2):5-9.

[28] American Library Association, Intellectual Freedom Committee. Library privacy guidelines for E-book lending and digital content vendors. [EB/OL]. [2017-11-02]. http://www. ala. org/advoca-

cy/library-privacy-guidelines-e-book-lending-anddigital-content-vendors.

[29] American Library Association, Office for Intellectual Freedom. ALA's office for intellectual freedom announces sponsorship of let's encrypt initiative. [EB/OL]. [2017-11-02]. http://www.ala.org/news/press-releases/2015/09/alas-office-intellectualfreedom-announces-sponsorship-lets-encrypt.

[30] The ISTE standards for students[EB/OL]. [2017-11-02]. https://www.iste.org/standards/for-students.

The Current Situation and Enlightenment of American Digital Literacy Education

Zhang Juan
Wuchang Institute of Technology, Wuhan 430065

Abstract: [**Purpose/significance**] In this paper, the present situation of the development of digital literacy in the United States is combed in order to trigger the reflection on digital literacy education in China and put forward the corresponding strategy and suggestions. [**Method/process**] The analysis of American websites, educational resources, government bills and industry projects of digital literacy shows that with the support of government departments, the development of action plans by industry associations, and the status of various types of libraries performing their own functions, the US digital literacy education is characterized by socialization and popularization, with the digital and public methods emphasizing on fair access, privacy protection and data security. [**Result/conclusion**] By learning from their experiences, our education department and libraries should follow the rapid development of our Internet industry to develop a framework, standards and long term action plans while appealing for government supports which play a key role in our digital literacy education and develop people's digital literacy.

Keywords: digital literacy　digital literacy education　digital citizenship　equitable access　media literacy